



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 203 01 008 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
F 01 N 7/00

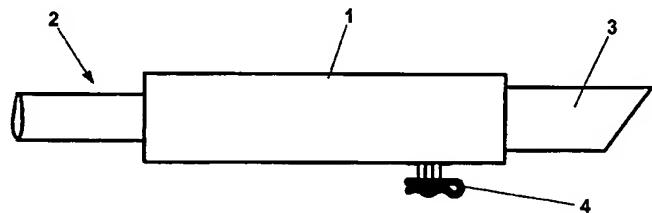
②1 Aktenzeichen:	203 01 008.6
②2 Anmeldetag:	23. 1. 2003
④7 Eintragungstag:	3. 4. 2003
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	8. 5. 2003

DE 203 01 008 U 1

- ⑦3 Inhaber:
Winterlich, Willi, 65582 Diez, DE; Rissel, Andreas,
46414 Rhede, DE
- ⑦4 Vertreter:
Patentanwälte Becker & Aue, 65207 Wiesbaden

⑤4 **Endschalldämpfer für motorgetriebene Kraftfahrzeuge**

- ⑤7 Endschalldämpfer für eine Abgasanlage eines motor-
getriebenen Kraftfahrzeuges, dadurch gekennzeichnet,
dass an der Unterseite des Endschalldämpfers (1) eine
Ablasseinrichtung für im Endschalldämpfer angesam-
meltes Kondenswasser angeordnet ist.



DE 203 01 008 U 1

23.01.03

BECKER & AUE
Patentanwälte
Tannenring 79
65207 Wiesbaden

Unser Zeichen: 3521

Endschalldämpfer für motorgetriebene Kraftfahrzeuge

Willi Winterlich
Steubingstr. 24
65582 Diez/Lahn

Andreas Rissel
Münsterstr. 2
46414 Rhede

DE 2003 01 0008 U1

23.01.03

1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Endschalldämpfer für eine Abgasanlage eines motorgetriebenen Kraftfahrzeuges, insbesondere für ein mit Otto-, Diesel oder Gas-Motor betriebenes Kraftfahrzeug.

Im Laufe des Betriebes eines Kraftfahrzeuges sammelt sich im Inneren des Endschalldämpfers der Abgasanlage Kondenswasser an. Teilweise tropft das Kondenswasser zwar während des Fahrbetriebes und bei Stillstand des Fahrzeuges aus dem Endschalldämpfer heraus, jedoch verbleibt ein nicht unbeträchtlicher Teil des Kondenswassers im Endschalldämpfer. Dies führt im Laufe der Zeit zum Rosten oder gar zum Durchrosten der metallischen Wände des Endschalldämpfers. Dieser wird dann unbrauchbar und verliert seine Eigenschaft der Schalldämpfung. Somit verkürzt sich die Lebensdauer des in der Regel teuren Endschalldämpfers. Dieser muss dann in einer Reparaturwerkstatt ausgetauscht werden, was weitere Kosten verursacht.

Weiterhin ist die Entsorgung insbesondere mit Katalysator ausgerüsteter Endschalldämpfer aufwändig und umweltbelastend.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Endschalldämpfer für eine Abgasanlage der eingangs genannten Art

DE 203 01 008 U1

23.01.03

2

zu schaffen, der gegen Durchrosten von Innen weitgehend geschützt und dessen Lebensdauer verlängert wird.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass an der Unterseite des Endschalldämpfers eine Ablassereinrichtung für im Endschalldämpfer angesammeltes Kondenswasser angeordnet ist.

Das Vorsehen einer Ablassereinrichtung an einem Tiefpunkt an der Unterseite des Endschalldämpfers ermöglicht das öftere Ablassen von im Innern des Endschalldämpfers angesammelten Kondenswassers. Dadurch kann verhindert werden, dass die Innenwände des Endschalldämpfers rosten und der Endschalldämpfer unbrauchbar wird. Umso häufiger das Kondenswasser mittels der Ablassereinrichtung abgelassen wird, desto weniger hat das Kondenswasser die Möglichkeit, Rost an den Innenwänden des Endschalldämpfers anzusetzen. Damit erhöht sich die Lebensdauer und vermindert sich gleichzeitig die Notwendigkeit des Austausches des Endschalldämpfers. Darüber hinaus wird die Umwelt weniger belastet.

Des Weiteren sind Endschalldämpfer einer Abgasanlage eines Kraftfahrzeuges auf einfache Weise mit einer Ablassereinrichtung nachrüstbar. Bei neuen Kraftfahrzeugen kann der Endschalldämpfer bereits herstellerseitig mit einer entsprechenden Ablassereinrichtung versehen werden.

Weiterhin ist vorgesehen, dass die Ablassereinrichtung mit dem Endschalldämpfer vorzugsweise verschweißt ist. Gegebenenfalls kann die Ablassereinrichtung mit dem End-

DE 203 01 008 U1

23.01.03

3

schalldämpfer verklebt oder auf andere Weise befestigt sein.

Nach einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Endschalldämpfers besteht die Ablassereinrichtung im Wesentlichen aus einem Stopfen, in dem eine lösbare Schraube eingesetzt ist. Durch die lösbare Schraube wird ein beliebig wiederholbares und jederzeit mögliches Ablassen von Kondenswasser aus dem Endschalldämpfer durch den Fahrzeugbetreiber oder einen Fachmann, z.B. während einer Fahrzeuginspektion, gewährleistet.

Bevorzugt besteht der Stopfen aus einem Zylinder mit Flansch, der mit metallischen Außenhaut des Endschalldämpfers der Abgasanlage des Kraftfahrzeuges verbunden ist.

Ferner weist der Stopfen eine Gewindebohrung auf, in welche die Schraube ein- und ausschraubbar ist. Hierbei ist die Schraube eine Schlitz-, Sechskant-, Innensechskant- oder dergleichen Schraube. Die Auswahl der am besten geeigneten Schraube liegt im Ermessen des Fachmannes, insbesondere des Fahrzeugherstellers oder eines Reparaturfachmannes einer Autowerkstatt.

Um ein versehentliches und unbeabsichtigtes Lösen der Schraube aus dem Stopfen während des Betriebes des Kraftfahrzeuges durch die zwangsläufig vorhandenen Vibrationen des Fahrzeuges und einen Verlust der Schraube zu verhindern, weisen der Stopfen und die Schraube eine gemeinsame Querbohrung zur Aufnahme eines Sicherungs-

DE 203 01 008 U1

23.01.03

elementes auf. Das Sicherungselement kann ein Stift, eine Federschere, eine Sicherungsscheibe oder dergleichen sein. Die entsprechende Auswahl liegt ebenfalls im Ermessen des Fachmannes.

Die Lebensdauer der Abblasseinrichtung kann noch dadurch verlängert werden, dass in die Innengewindebohrung des Stopfens eine Gleit- und Schutzpastenschicht, beispielsweise eine Kupferpaste, eingebracht ist. Dadurch werden auch eine Leichtgängigkeit des Ein- und Ausschraubens der Schraube in und aus dem Stopfen sowie deren häufige Wiederverwendbarkeit gewährleistet.

Gegebenenfalls können der Stopfen und die Schraube eine Markierung aufweisen, um ein sicheres Einbringen des Sicherungselementes in die gemeinsame Querbohrung zu erleichtern.

Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Der der Erfindung zugrunde liegende Gedanke wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines Ausführungsbeispiels, das in der Zeichnung dargestellt ist, näher beschrieben. Es zeigen:

DE 203 01 008 U1

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen
Endschalldämpfers einer Abgasanlage eines
Kraftfahrzeuges mit einer Ablasseinrichtung
für Kondenswasser und

Fig. 2 eine vergrößerte Darstellung einer Ablassein-
richtung für Kondenswasser aus dem Inneren des
Endschalldämpfers.

Der in Fig. 1 dargestellte Endschalldämpfer 1 ist Teil einer nicht weiter gezeigten Abgasanlage 2 eines Kraftfahrzeuges. Der Endschalldämpfer 1 ist mit einem Auspuff-Endrohr 3 versehen. An der Unterseite, d.h. vorzugsweise am tiefsten Punkt des Endschalldämpfers 1 ist eine Ablasseinrichtung 4 befestigt, mit deren Hilfe im Endschalldämpfer 1 angesammeltes Kondenswasser abgelassen werden kann. Die Ablasseinrichtung 4 ist stark vergrößert in Fig. 2 dargestellt.

Die Ablasseinrichtung 4 umfasst einen Stopfen 5, der aus einem zylindrischen Teil 6 mit daran angeformten Flansch 7 besteht. Der Flansch 7 ist mit dem metallischen Mantel des Endschalldämpfers 1 verschweißt.

Weiterhin besitzt der Stopfen 5 eine durchgängige, mittig angeordnete Gewindebohrung 8, in die eine Schraube 9 einschraubbar ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist die Schraube 9 eine Innensechskantschraube, die mittels eines nicht gezeigten Innensechskant- bzw. Imbus-Schlüssels betätigbar ist. Die Innensechskantschraube ist als Madenschraube ausgebildet und weist an ihren

23.01.03

6

einen Ende das Innensechskant 10 an ihrem anderen Ende einen Verschlusszylinder 11 auf. Im eingeschraubten Zustand der Schraube 9 verschließt der Verschlusszylinder 11 eine nicht dargestellte Bohrung zum Inneren des Endschalldämpfers 1.

Der Stopfen 5 und die Schraube 9 besitzen weiterhin eine gemeinsame Querbohrung 12. Im eingeschraubten Zustand der Schraube 9 in den Stopfen 5 ist ein Sicherungselement 13 in die Querbohrung 12 aufgenommen, um die Schraube 9 am Stopfen 5 zu arretieren. Das Sicherungselement 13 ist in diesem Beispiel als Federschere nach Westcott ausgebildet. Um die Schraube 9 zum Zwecke des Ablassens von Kondenswasser aus dem Inneren des Endschalldämpfers 1 zu lösen, wird das Sicherungselement 13 aus der Querbohrung 12 herausgezogen und mittels des Innensechskantschlüssels die Schraube 9 aus dem Stopfen 5 gelöst, so dass das Kondenswasser aus dem Endschalldämpfer 1 herauslaufen kann. Ist das Ablassen des Kondenswassers beendet, wird die Schraube 9 wieder in den Stopfen 5 eingeschraubt und der Durchlass zum Innern des Endschalldämpfers 1 verschlossen. Dann wird die Schraube 9 durch Einsetzen des Sicherungselementes 13 in die Querbohrung 12 gesichert. Dieser Vorgang kann von Zeit zu Zeit wiederholt werden, um ein Rosten oder gar Durchrosten des Endschalldämpfers 1 durch Kondenswasser zu verhindern.

DE 203 01 008 U1

23.01.03

7

Liste der Bezugszeichen

- 1 Endschalldämpfer
- 2 Abgasanlage
- 3 Auspuff-Endrohr
- 4 Ablasseinrichtung
- 5 Stopfen
- 6 zylindrischer Teil
- 7 Flansch
- 8 Gewindebohrung
- 9 Schraube
- 10 Innensechskant
- 11 Verschlusszylinder
- 12 Querbohrung
- 13 Sicherungselement

DE 203 01 008 U1

Schutzansprüche

1. Endschalldämpfer für eine Abgasanlage eines motorgetriebenen Kraftfahrzeuges, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der Unterseite des Endschalldämpfers (1) eine Ablassereinrichtung für im Endschalldämpfer angesammeltes Kondenswasser angeordnet ist.
2. Endschalldämpfer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ablassereinrichtung (4) mit dem Endschalldämpfer (1) vorzugsweise verschweißt ist.
3. Endschalldämpfer nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ablassereinrichtung (4) im Wesentlichen aus einem Stopfen (5) besteht, in dem eine lösbare Schraube (9) eingesetzt ist.
4. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stopfen (5) vorzugsweise aus einem Zylinder (6) mit Flansch (7) besteht.
5. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stopfen (5) eine Gewindebohrung (8) aufweist, in welche die Schraube (9) einschraubbar ist.
6. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schraube (9) eine Schlitz-, Sechskant-, Innensechskant- oder der-

gleichen Schraube ist.

7. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stopfen (5) und die Schraube (9) eine gemeinsame Querbohrung (12) zur Aufnahme eines Sicherungselementes (13) aufweisen.
8. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Sicherungselement (13) ein Stift, eine Federschere, eine Sicherungsscheibe oder dergleichen ist.
9. Endschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Gewindebohrung (8) des Stopfens (5) eine Gleit- und Schutzpastenschicht eingebracht ist.

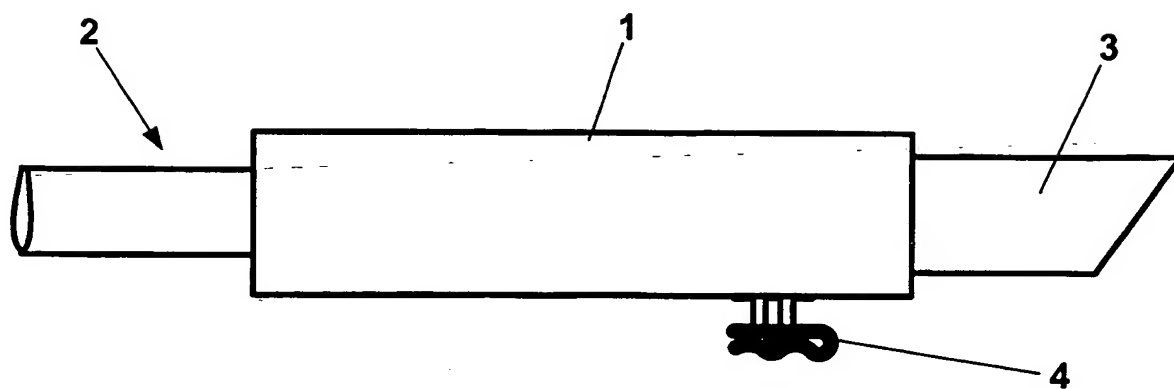


FIG. 1

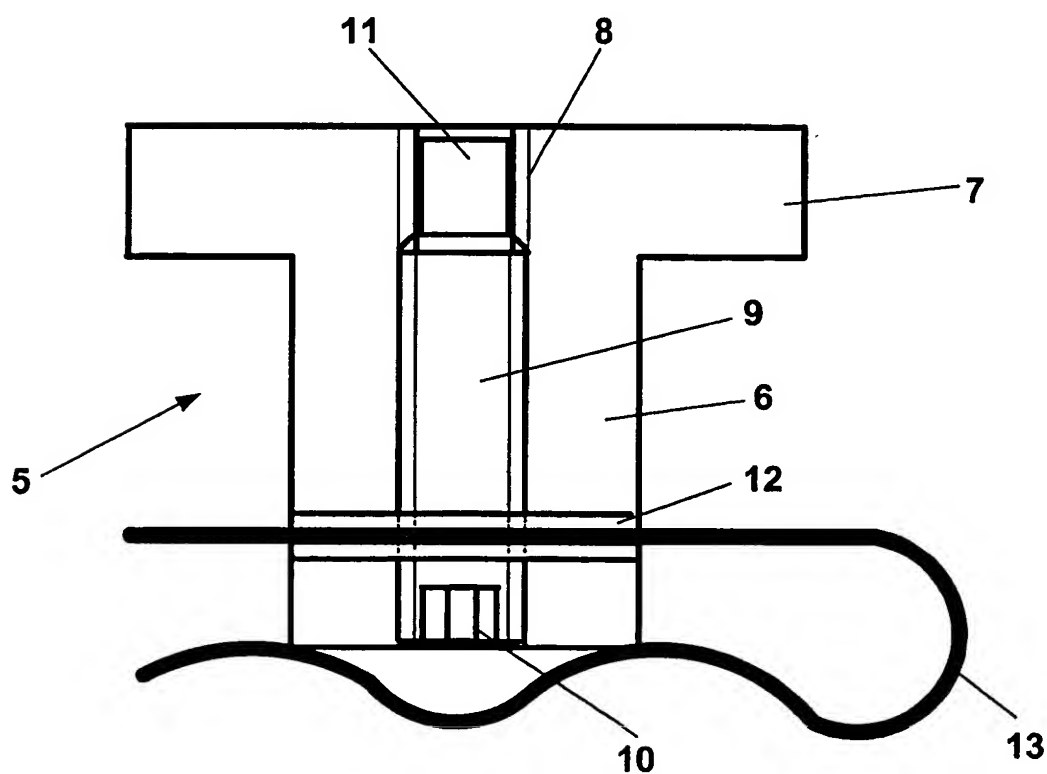


FIG. 2